

PCT/JP 03/14588

17.11.03

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

14 APR 2005

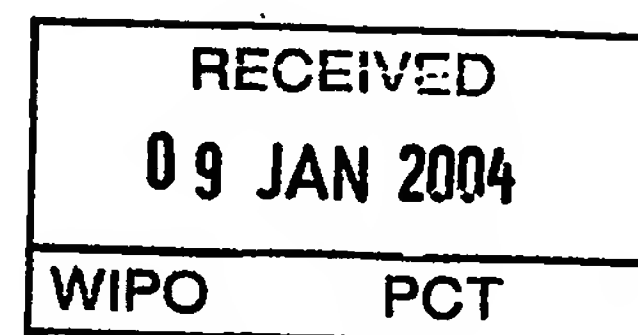
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2003年 8月14日

出願番号  
Application Number: 特願2003-293377  
[ST. 10/C]: [JP 2003-293377]

出願人  
Applicant(s): アイリスオーヤマ株式会社

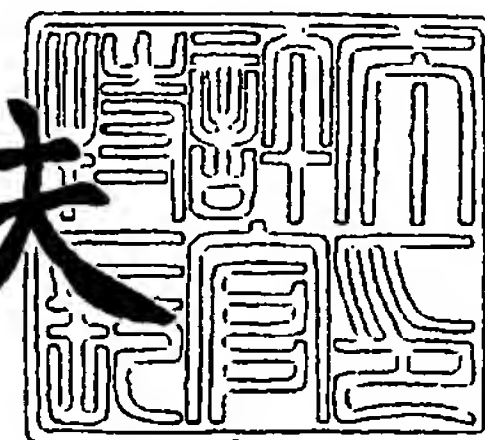


PRIORITY DOCUMENT  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH  
RULE 17.1(a) OR (b)

2003年12月22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願  
【整理番号】 K2003-02-1  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B65R 75/40  
【発明者】  
    【住所又は居所】 宮城県角田市小坂字土瓜 1 番地 アイリスオーヤマ株式会社 角  
    田工場内  
    【氏名】 丹治 広行  
【特許出願人】  
    【識別番号】 391001457  
    【氏名又は名称】 アイリスオーヤマ株式会社  
【代理人】  
    【識別番号】 100088100  
    【弁理士】  
    【氏名又は名称】 三好 千明  
【先の出願に基づく優先権主張】  
    【出願番号】 特願2003- 36352  
    【出願日】 平成15年 2月14日  
【手数料の表示】  
    【予納台帳番号】 003311  
    【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
    【物件名】 特許請求の範囲 1  
    【物件名】 明細書 1  
    【物件名】 図面 1  
    【物件名】 要約書 1  
    【包括委任状番号】 9104234

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項 1】**

胴部の両端側に鋳部を有したドラムがフレームに回動自在に支持されたホースリールにおいて、

前記フレームを前記ドラムが収容される形状に形成し、前記ドラムの両鋳部間の巻取位置に対向する前記フレームの部位にホースの出入口を設けるとともに、該出入口の幅寸法を、前記ドラムの一方の鋳部から他方の鋳部までの寸法以下に設定したことを特徴とするホースリール。

**【請求項 2】**

前記フレームを前記ドラムが収容されるケース状に形成したことを特徴とする請求項 1 記載のホースリール。

**【請求項 3】**

前記出入口の幅寸法を上方へ向かうに従って小さくなるように設定したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のホースリール。

**【請求項 4】**

前記出入口の上部側の開口縁を、中央部が上方へ突出するアーチ状に形成したことを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載のホースリール。

**【請求項 5】**

前記開口縁がアーチ状となる起点を、前記ドラムの回転中心から前記鋳部の最も高い位置までの間に設定したことを特徴とする請求項 1 から 4 にいずれか記載のホースリール。

**【請求項 6】**

胴部の両端側に鋳部を有したドラムがフレームに回動自在に支持されたホースリールにおいて、

前記両鋳部間の寸法を、前記鋳部の直径寸法の 4 0 % から 6 0 % の間に設定したことを特徴とするホースリール。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ホースリール

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、ホースを巻き取るホースリールに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

従来、散水用のホースを巻き取る際には、ホースリールが用いられていた。

【0 0 0 3】

該ホースリールは、フレームと、該フレームに回動自在に支持されたドラムからなり、前記フレームは、左右の側板と、両側板を連結するパイプ材とによって構成されている。

【0 0 0 4】

また、前記ドラムは、ホースが巻き付けられる胴部と、該胴部の両端部に設けられた鰐部とによって形成されている。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 5】

しかしながら、このようなホースリールにあっては、ホースの巻取り方向が開放されており、ドラムとフレームとの間にホースが巻き込まれ易かった。

【0 0 0 6】

本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、ドラムとフレーム間へのホースの巻き込みを防止することができるホースリールを提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 7】

前記課題を解決するために本発明の請求項 1 のホースリールにあっては、胴部の両端側に鰐部を有したドラムがフレームに回動自在に支持されたホースリールにおいて、前記フレームを前記ドラムが収容される形状に形成し、前記ドラムの両鰐部間の巻取位置に対向する前記フレームの部位にホースの出入口を設けるとともに、該出入口の幅寸法を、前記ドラムの一方の鰐部から他方の鰐部までの寸法以下に設定した。

【0 0 0 8】

すなわち、ドラムの両鰐部間の巻取位置に対向するフレームの部位には、ホースの出入口が設けられており、ドラムに巻き取られるホースは、この出入口を介して移動する。

【0 0 0 9】

そして、この出入口の幅寸法は、前記ドラムの一方の鰐部から他方の鰐部までの寸法以下に設定されている。このため、前記出入口を介してフレーム内へ収容されるホースは、前記ドラムの両鰐部間に案内される。

【0 0 1 0】

また、請求項 2 のホースリールにおいては、前記フレームを前記ドラムが収容されるケース状に形成した。

【0 0 1 1】

すなわち、ドラムを回動自在に支持するフレームは、前記ドラムを収容するケース状に形成されており、前記ドラムの両鰐部間の巻取位置に対向する当該フレームの部位にホースの出入口が設けられ、ドラムに巻き取られるホースは、この出入口を介して移動する。

【0 0 1 2】

そして、この出入口の幅寸法は、前記ドラムの一方の鰐部から他方の鰐部までの寸法以下に設定されている。このため、前記出入口を介してフレーム内へ収容されるホースは、前記ドラムの両鰐部間に案内される。

【0 0 1 3】

さらに、請求項 3 のホースリールでは、前記出入口の幅寸法を上方へ向かうに従って小

さくなるように設定した。

【0014】

好ましくは、請求項4のように、前記出入口の上部側の開口縁を、中央部が上方へ突出するアーチ状に形成する。

【0015】

すなわち、ドラムにホースを巻き取る際に、ホースがドラム端部の鰐部側に集中して巻き取られることがある。しかし、ホースが移動する前記出入口の幅寸法は上方へ向かうに従って小さくなるように設定されており、好ましくは、この出入口の上部側の開口縁は、中央部が上方へ突出するアーチ状に形成されている。

【0016】

このため、ドラムの端部に集中して巻き付けられたホースは、所定量積層された際に、当該出入口の開口縁、好ましくはアーチ状の開口縁に沿って中心側へ案内される。

【0017】

加えて、請求項5のホースリールにあっては、前記開口縁がアーチ状となる起点を、前記ドラムの回転中心から前記鰐部の最も高い位置までの間に設定した。

【0018】

これにより、ドラム端部の鰐部側に集中して巻き取られるホースは、前記鰐部の最も高い位置に到達する前に、アーチ状の開口縁に沿って中心側へ案内される。

【0019】

また、本発明の請求項6のホースリールにあっては、胴部の両端側に鰐部を有したドラムがフレームに回動自在に支持されたホースリールにおいて、前記両鰐部間の寸法を、前記鰐部の直径寸法の40%から60%の間に設定した。

【0020】

すなわち、ホースが巻かれるドラムは、胴部の両端側に設けられた鰐部間の寸法が、鰐部の直径寸法の40%から60%の間に設定されており、このようなドラムにホースを巻き付けた場合、ホースが一方の鰐部側に片寄って巻き付けられても、内側に崩れが生じる。このため、前記ホースは、このドラムに巻かれることによって、前記両鰐部間に案内される。

【0021】

ここで、ドラムの鰐部間の寸法は、小さくすることでホースの巻き取り易さを向上することができるが、鰐部間の寸法を小さくしすぎると、ドラムが細くなり倒れやすくなる。そこで、ドラムの鰐部間の寸法を、鰐部の直径寸法の40%から60%の間に設定することで、これらを両立させることができるということを、実験を繰り返し行うことで発見するに至った。

【0022】

このため、ドラムの鰐部間の寸法が、鰐部の直径寸法の40%から60%の間に設定された本発明では、ドラムの倒れにくさを犠牲にすること無く、巻き取りやすさの向上が図られる。

【発明の効果】

【0023】

以上説明したように、本発明の請求項1のホースリールにあっては、フレームに設けられた出入口の幅寸法は、ドラムの一方の鰐部から他方の鰐部までの寸法以下に設定されており、前記出入口を介してフレーム内へ収容されるホースを、前記ドラムの両鰐部間に案内することができる。

【0024】

したがって、ホースの巻取り方向が開放されていてドラムとフレーム間にホースが巻き込まれ易かった従来と比較して、ドラムとフレーム間へのホースの巻き込みを防止することができる。

【0025】

特に、請求項2のホースリールのように、フレームがケース状に形成され、ドラムとフ



レーム間にホースが巻き込まれた際に、巻き込まれたホースの取り出しが困難となる場合であっても、巻き込みに起因した問題点の発生を回避することができる。

【0 0 2 6】

また、請求項 3 及び 4 のホースリールにおいては、ホースがドラム端部の鏝部側に集中して巻き付けられた場合であっても、所定量積層された時点で出入口の開口縁部又はアーチ状の開口縁部に沿って中心側へ案内することができる。

【0 0 2 7】

これにより、ホースがドラムの端部に集中して巻き取られるといった巻乱れを防止することができ、ホースの巻取り状態を均等にすることができる。

【0 0 2 8】

よって、巻乱れにより生じ得る重心の偏りを防止することができる。また、設計時に設定された容量のホースをドラムに巻き取ることができる。

【0 0 2 9】

さらに、請求項 5 のホースリールでは、前記開口縁がアーチ状となる起点を、前記ドラムの回転中心から前記鏝部の最も高い位置までの間に設定したので、ドラム端部の鏝部側に集中して巻き取られたホースを、前記鏝部の最も高い位置に到達する前に、アーチ状の開口縁に沿って中心側へ案内することができる。

【0 0 3 0】

また、本発明の請求項 6 のホースリールにあつては、ドラムの鏝部間の寸法を、鏝部の直径寸法の 4 0 % から 6 0 % の間に設定したため、このドラムに巻かれるホースを、前記両鏝部間に案内することができる。したがって、ドラムからのホースの離脱に起因した不具合を未然に防止することができる。

【0 0 3 1】

また、鏝部側に片寄って巻かれたホースを内側に崩すことができるため、巻取り時の安定を図ることができる。そして、ドラムの鏝部間の寸法を、鏝部の直径寸法の 4 0 % から 6 0 % の間に設定することで、ホースが巻き取りやすく、倒れにくいホースリールとなり得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0 0 3 2】

(第 1 の実施の形態)

【0 0 3 3】

以下、本発明の一実施の形態を図に従って説明する。図 1 は、本実施の形態にかかるホースリール 1 を示す図であり、該ホースリール 1 は、散水用のホースを巻き取る際に使用されるものである。

【0 0 3 4】

このホースリール 1 は、フレームを構成する矩形状の本体ケース 1 1 を備えており、該本体ケース 1 1 の幅寸法 C 1 は、2 2 0 mm に設定されている。また、本体ケース 1 1 の奥行き C 2 は、3 7 5 mm に設定されており、高さ寸法 C 3 は、3 9 4 . 8 mm に設定されている。

【0 0 3 5】

この本体ケース 1 1 は、図 2 にも示すように、上方に開口した矩形容器状の下部構成部材としての下部容器 1 2 と、下方に開口した矩形容器状の上部構成部材である上部容器 1 3 とが端縁にて図外のタッピンネジで結合されて形成されている。この本体ケース 1 1 の内部空間 K には、図 3 に示すように、直径 H D が 1 6 . 4 mm のホース 1 4 を巻き取る為のドラム 1 5 が収容されている。

【0 0 3 6】

前記ホース 1 4 は、肉厚 H T が 2 . 2 mm に設定されており、その内径 H I が 1 2 mm に設定されている。また、外周面には、長さ方向に延在する複数の突条 2 0 , . . . が全長に渡って形成されている。

【0 0 3 7】

前記ドラム 15 は、ホース挿通穴 16 を貫通したホース 14 が巻かれる円筒状の胴部 17 と、該胴部 17 の両端部側に設けられた鰐部 18、18 とによって構成され、両鰐部 18、18 間にホース 14 の巻取位置 19 が設定されている。

【0038】

このドラム 15 は、25m のホース 14 を巻き取れる容量に設定されている。また、このドラム 15 に巻き取られる前記ホース 14 の長さ寸法は、その 80% である 20m に設定されている。これにより、大径のドラムを用いた場合と比較して、部材コストを抑えつつ、ホース 14 を巻き取れるように設計されている。また、高さ寸法 C3 を抑えることで、倒れにくい本体ケース 11 を実現している。

【0039】

なお、ドラム 15 に巻かれるホース 14 の長さは、ドラム 15 の容量に対して 80% 以下にすることが望ましい。

【0040】

具体的に鰐部 18、18 の直径 DD は、280mm に設定されており、両鰐部 18、18 間の寸法 H2 は、144mm に設定されている（図 7 参照）。つまり、前記両鰐部 18、18 間の寸法 H2 は、前記鰐部 18、18 の直径 DD の寸法の 40% から 60%、すなわち 112mm～168mm の間に設定されている。

【0041】

ここで、このドラム 15 の鰐部 18、18 間の寸法 H2 は、小さくすることでホース 14 の巻き取り易さを向上することができるが、鰐部 18、18 間の寸法 H2 を小さくしすぎると、ドラム 15 が細くなり倒れやすくなる。そこで、ドラム 15 の鰐部 18、18 間の寸法 H2 を、鰐部 18、18 の直径 DD の寸法の 40% から 60% の間に設定することで、これらを両立させることができるということを、実験を繰り返すことにより発見するに至った。このため、本実施の形態では、ドラム 15 の鰐部 18、18 間の寸法 H2 を、鰐部 18、18 の直径 DD の寸法の 40% から 60% の間である 144mm に設定した。

【0042】

なお、他のバリエーションとして、このドラム 15 の鰐部 18、18 間の寸法 H2 が 171mm、鰐部 18、18 の直径 DD の寸法が 340mm、すなわち前記両鰐部 18、18 間の寸法 H2 が、前記鰐部 18、18 の直径 DD の寸法の 40% から 60% の間に設定されたものが用意されている。このドラム 15 にあっては、巻き取れるホース 14 の容量は 38m であり、当該ドラム 15 に巻かれるホース 14 の長さは、その 80% 以下である 30m に設定されている。

【0043】

前記上部容器 13 の天面 21 は、図 1 及び図 5 に示すように、矩形状に形成されており、平坦に形成されている。また、当該天面 21 は、他のホースリールの本体ケース 11 を積載できる広さに設定されており、積載部を構成している。

【0044】

この天面 21 には、コ字状に没入した凹部 22 が形成されており、該凹部 22 内には、コ字状の取っ手 23 が配設されている。該取っ手 23 は、自由端部を構成する握持部 24 と、該握持部 24 の両端から延出した延出部 25、25 とによってコ字状に形成されており、図 6 に示すように、両延出部 25、25 の先端に設けられた回動軸 26、26 を介して、前記上部容器 13 に回動自在に支持されている。これにより、前記取っ手 23 を、前記凹部 22 内に収容した傾倒状態 27 と起立した起立状態 28 との間で回動できるように構成されている。

【0045】

この取っ手 23 の前記延出部 25、25 は、前記起立状態 28 において、前記凹部 22 の上縁部が構成する当接部 29 に当接して回動が規制されるように構成されており、該当接部 29 は、前方側に傾斜した傾斜面によって構成されている。この起立状態 28 において、前記取っ手 23 が前記傾倒状態 27 から 90 度を超えた所定角  $\alpha$ 、具体的には 109

度傾斜した状態で回動規制されるように構成されている。これにより、傾倒状態 2 7 の取っ手 2 3 を起立状態 2 8 へ移行する際には、前記取っ手 2 3 の自由端部を構成する前記握持部 2 4 が前記回動軸 2 6 が構成する回動中心上部を通過した後、前記延出部 2 5, 2 5 が前記当接部 2 9 に当接した状態で前方側に傾斜して停止するように構成されている。

**【0046】**

前記上部容器 1 3 の前面 3 1 であって、前記ドラム 1 5 に巻き取られるホース 1 4 の移動経路上には、図 7 にも示すように、該ホース 1 4 を案内するガイド部 3 2 が設けられている。該ガイド部 3 2 は、前記ホース 1 4 が挿通する出入口 3 3 を備えてなり、該出入口 3 3 は、前記ドラム 1 5 の両鐳部 1 8, 1 8 間に設定された前記巻取位置 1 9 に対向する部位に設けられている。

**【0047】**

前記出入口 3 3 の幅寸法 H 1 は、前記ドラム 1 5 の一方の鐳部 1 8 から他方の鐳部 1 8 までの寸法 H 2 以下に設定されている。具体的に、前記出入口 3 3 において、最も大きな下端での幅寸法 H 1 は、1 3 4 mm ~ 1 5 4 mm の間に設定されており、前記ドラム 1 5 の両鐳部 1 8, 1 8 間の寸法 H 2 である 1 4 4 mm 以下に設定することが望ましく、本実施の形態では 1 4 4 mm 未満に設定する。また、当該出入口 3 3 で最も大きな中央部での高さ寸法 H 3 は、1 0 0 mm に設定されている。

**【0048】**

なお、本実施の形態では、前記出入口 3 3 の幅寸法 H 1 を、ドラム 1 5 の両鐳部 1 8, 1 8 の寸法 H 2 未満に設定したが、同寸法であっても良い。

**【0049】**

なお、前記出入口 3 3 の幅寸法 H 1 と両鐳部 1 8, 1 8 の寸法 H 2 との関係は、これに限定されるものではなく、前記幅寸法 H 1 は、前記寸法 H 2 以下であって、該寸法 H 2 の  $2/3$  以上であることが望ましい。

**【0050】**

この出入口 3 3 の上部開口縁は、前記ホース 1 4 の上方への逃げを阻止する上方規制部 3 4 を構成している。該上方規制部 3 4 は、巻き取られる前記ホース 1 4 の移動方向 I と交差する方向に延在しており（図 1 参照）、当該上方規制部 3 4 は、中央部が上方へ向けて突出したアーチ状に形成されている。

**【0051】**

前記出入口 3 3 の開口縁がアーチ状となる起点 S は、当該出入口 3 3 の下縁の高さ位置に設定されており、前記ドラム 1 5 の回転中心 D C から前記鐳部 1 8, 1 8 の最も高い最高位置 D S までの間に設定されている。これにより、前記出入口 3 3 の幅寸法 H 1 は、下縁から上方へ向かうに従って小さくなるように形成されている。

**【0052】**

なお、前記上方規制部 3 4 が出入口 3 3 の上部開口縁によって形成された場合を例に挙げて説明したが、これに限定されるものではなく、例えば長尺状の部材をアーチ状に湾曲したもので構成しても良い。

**【0053】**

また、前記出入口 3 3 の下部開口縁が開放されたものであっても良い。

**【0054】**

この上方規制部 3 4 には、図 6 に示したように、その全域に渡って底部 3 5 が形成されており、該底部 3 5 は、本体ケース 1 1 の外側へ向けて突出している。当該上方規制部 3 4 において、最も高い部位での高さ位置は、前記本体ケース 1 1 に支持された前記ドラム 1 5 の鐳部 1 8 で最も高い部位より低くなるように設定されており、前記上方規制部 3 4 で最も高い部位と前記鐳部 1 8 で最も高い部位との間には、ホース巻取り時の余裕代 Y が設定されている。

**【0055】**

前記出入口 3 3 の下部開口縁は、図 7 に示したように、直線状に形成されており、前記ホース 1 4 の移動経路上には、前記ホース 1 4 の横方向への移動を自在とする下方規制部



36が形成されている。これにより、前記出入口33は、円弧部分が上方に位置した半円形状に形成されている。

【0056】

前記出入口33の開口縁部を構成する前記下方規制部36は、図6に示したように、一般部37より厚肉に形成されており、厚肉部38を構成している。この厚肉部38での断面形状は、前記出入口33の中心へ向けて突出する円弧状に形成されており、当該出入口33を移動するホース14が線接触するように構成されている。

【0057】

前記上部容器13の左右側面41, 42の下端と前記下部容器12の左右側面43, 44の上端との接合部分には、図1及び図7に示したように、両者を接合した状態で円形を成す側方に膨出した膨出部45, 45が形成されており、両膨出部45, 45間には、図3に示したように、前記ドラム15の鍔部18, 18から突出した胴部17の端部が回動自在に支持されている。これら膨出部45, 45の中央には、円形穴46, 46が設けられており、左方に設けられた前記膨出部45の円形穴46には、前記ドラム15を回動する為のクランク状のハンドル47の軸48が挿通している。

【0058】

また、右方に設けられた前記膨出部45の円形穴46には、蛇口側のホースが接続される接続プラグ51が挿通されており、該接続プラグ51には、ドラム15に巻かれたホース14が接続されるパイプ部材52の一端が接続されている。これにより、蛇口からの水道水を、前記接続プラグ51を介して前記パイプ部材52へ供給するとともに、該パイプ部材52を介してドラム15に巻かれた散水側のホース14に供給できるように構成されている。

【0059】

前記膨出部45, 45が形成された前記上部及び下部容器12, 13の左右側面41, 42, 43, 44には、図1に示したように、上下に延在する帯状部55, 55が前記ドラム15の支持位置である前記膨出部45, 45の上部及び下部に設けられている。この帯状部55, 55は、上下に延在する複数の突条56, ...と凹溝57, ...とが交互に形成されてなり、波形に形成されている。これにより、この帯状部55, 55は、平板状の左右側面41, 42, 43, 44を補強するとともに、前記ドラム15を支持する支柱として機能するように構成されている。

【0060】

前記下部容器12の底面61には、図8に示すように、矩形状の底面開口部62が開設されており、本体ケース11は、この底面開口部62を介して外部に連通している。

【0061】

また、前記底面61には、横長の脚固定部材65, 65が前面31側及び後面68側の各縁部に沿ってネジ止めされている。両脚固定部材65, 65の両端部には、図9に示すように、十字状の軸部66, 66が互いに対向する方向へ突設されており、対向した軸部66, 66には、同形状に形成された脚部67, 67が回動自在に支持されている。

【0062】

この脚部67の両端部には、前記軸部66, 66に外嵌する円筒部71, 71が基端部72に形成されており、この円筒部71には、先端へ向けて延出する上面部73が一体形成されている。前記両脚部67, 67は、前記円筒部71, 71を中心に回動することによって、図10に示すように、両脚部67, 67の先端が前記本体ケース11の下部に配置され両脚部67, 67が前記底面開口部62の下部に配置された折り畳み状態74と、図1に示したように、両脚部67, 67の先端が本体ケース11より側方へ延出し、かつ前記本体ケース11の底面61に当接して(図9参照)回動が規制された展開状態75とを任意に形成できるように構成されている。

【0063】

これにより、展開状態75において、本体ケース11の起立状態の安定化を図れるように構成されており、前記折り畳み状態74にあっては、底面61に開設された前記底面開

口部 6 2 を前記脚部 6 7, 6 7 によって閉鎖できるように構成されている。

【 0 0 6 4 】

前記上面部 7 3 は、一方の脚部 6 7 を他方の脚部 6 7 に先行して折り畳んで図 1 1 に示した折り畳み状態 7 4 を形成した際に、両脚部 6 7, 6 7 の基端部 7 2, 7 2 より先端側が重なる長さに形成されており、その裏面には、複数のリブ 8 1, . . . と、その両側縁から延出したフランジ 8 2, 8 2 とが一体形成されている。このフランジ 8 2, 8 2 及び前記リブ 8 1, . . . の高さ寸法は、図 9 にも示したように、基端部 7 2 から先端へ向かうに従って低くなるように設定されており、各脚部 6 7 の厚み寸法は、前記本体ケース 1 1 に軸支された基端部 7 2 から先端へ向かうに従って薄肉になるように設定されている。

【 0 0 6 5 】

さらに、両脚部 6 7, 6 7 は、図 1 0 に示したように、前記折り畳み状態 7 4 にて重なり合う全域での厚み寸法の和が、両脚部 6 7, 6 7 で最も厚い基端部 7 2 での厚み寸法以下となるように、前記重合部 8 3 での厚み寸法が設定されており、前記折り畳み状態 7 4 において、両脚部 6 7, 6 7 が、前記脚部固定部材 6 5 の下面より上方に位置するように構成されている。

【 0 0 6 6 】

そして、図 6 に示したように、前記本体ケース 1 1 の下部容器 1 2 の内側面 9 1 には、二本のリブ 9 2, 9 2 が底面 6 1 から上部開口部へ向けて延設されており、前記本体ケース 1 1 の上部容器 1 3 の内側面 9 3 にも、二本のリブ 9 4, 9 4 が天面 2 1 から下部開口部へ向けて延設されている。つまり、これらのリブ 9 2, 9 2, 9 4, 9 4 は、前記各容器 1 2, 1 3 を樹脂成形する際の型抜き方向に延設されている。

【 0 0 6 7 】

各リブ 9 2, 9 2, 9 4, 9 4 の高さ寸法  $H$  は、図 3 に示したように、各内側面 9 1, 9 3 から前記ドラム 1 5 の鰐部 1 8 までの離間距離  $R$  以上に設定されており、図 6 に示したように、各リブ 9 2, 9 2, 9 4, 9 4 の長さ寸法は、その先端が前記鰐部 1 8 に近接する長さに設定されている。

【 0 0 6 8 】

以上の構成にかかる本実施の形態において、ホースリール 1 のドラム 1 5 を回動自在に支持するフレームとしての本体ケース 1 1 は、前記ドラム 1 5 を収容するケース状に形成されており、前記ドラム 1 5 の両鰐部 1 8, 1 8 間の巻取位置 1 9 に対向する当該本体ケース 1 1 の部位にホース 1 4 の出入口 3 3 が設けられ、ドラム 1 5 に巻き取られるホース 1 4 は、この出入口 3 3 を介して移動する。

【 0 0 6 9 】

そして、この出入口 3 3 の横方向の幅寸法  $H_1$  は、前記ドラム 1 5 の一方の鰐部 1 8 から他方の鰐部 1 8 までの寸法  $H_2$  以下に設定されている。このため、前記出入口 3 3 を介して本体ケース 1 1 内へ収容されるホース 1 4 を、前記ドラム 1 5 の両鰐部 1 8, 1 8 間に案内することができる。

【 0 0 7 0 】

したがって、ホース 1 4 の巻取り方向が開放されていてドラム 1 5 とフレーム間にホース 1 4 が巻き込まれ易かった従来と比較して、ドラム 1 5 と本体ケース 1 1 内面間へのホース 1 4 の巻き込みを防止することができる。

【 0 0 7 1 】

特に、本実施の形態のように本体ケース 1 1 がケース状に形成されドラム 1 5 と本体ケース 1 1 間にホース 1 4 が巻き込まれた際に、巻き込まれたホース 1 4 の取り出しが困難となる場合であっても、巻き込みに起因した問題点の発生を回避することができる。

【 0 0 7 2 】

また、ホース 1 4 が巻かれるドラム 1 5 は、胴部 1 7 の両端側に設けられた鰐部 1 8, 1 8 間の寸法  $H_2$  が、鰐部 1 8, 1 8 の直径  $DD$  寸法の 4 0 % から 6 0 % の間に設定されており、このようなドラム 1 5 にホース 1 4 を巻き付けた場合、ホース 1 4 が一方の鰐部 1 8 側に片寄って巻き付けられても、内側に崩れが生じる。このため、前記ホース 1 4 を

、このドラム15に巻き取ることにより、前記両鰐部18、18間に案内することができる。これにより、ドラム15からのホース14の不用意な離脱を防止することができる。

【0073】

よって、ドラムとフレーム間にホースが巻き込まれ易かった従来と比較して、ドラム15と本体ケース11内面間へのホース14の巻き込みを防止することができる。また、一方の鰐部18側に片寄って巻かれたホース14を内側に崩すことができるため、巻取り時の安定を図ることができる。

【0074】

そして、ドラム15の鰐部18、18間の寸法H2を、鰐部18、18の直径DDの寸法の40%から60%の間に設定することで、ホース14が巻き取りやすく、倒れにくいホースリール1となり得る。

【0075】

また、ドラム15にホース14を巻き取る際に、ホース14がドラム15端部の鰐部18側に集中して巻き取られることがある。しかし、ホース14が移動する前記出入口33の上部側の開口縁は、その幅寸法H1が上方へ向かうに従って狭くなるように設定されるとともに、中央部が上方へ突出するアーチ状に形成されている。

【0076】

このため、ドラム15の端部に集中して巻き付けられたホース14は、所定量積層された際に、アーチ状の開口縁に沿って中心側へ案内される。

【0077】

このように、ホース14がドラム15端部の鰐部18側に集中して巻き付けられた場合であっても、所定量積層された時点でアーチ状の開口縁部に沿って中心側へ案内することができる。これにより、ホース14がドラム15の端部に集中して巻き取られるといった巻乱れを防止することができ、ホース14の巻取り状態を均等にすることができる。よって、巻乱れにより生じ得る重心の偏りを防止することができる。

【0078】

さらに、前記出入口33の開口縁がアーチ状となる起点Sは、前記ドラム15の回転中心DCから前記鰐部18で最も高い最高位置DSまでの間に設定されている。このため、ドラム15端部の鰐部18、18側に集中して巻き取られたホース14を、前記鰐部18、18で最も高い前記最高位置DSに到達する前に、アーチ状の開口縁に沿って中心側へ案内することができる。

【0079】

なお、本実施の形態にあつては、開口縁がアーチ状となる起点Sが出入口33の下縁に設定された場合を例に挙げて説明したが、これに限定されるものではなく、図11に示すように、出入口33の下縁より垂直に立ち上がる直線部101を設け、その上端からアーチ状のアーチ部102を形成しても良い。

【0080】

この場合、前記直線部101と前記アーチ部102との境の起点Sを前記ドラム15の回転中心DCから前記鰐部18で最も高い最高位置DSまでの間に設定する。

【0081】

また、前記出入口33は、前述した形状に限定されるものではなく、図12の(a)に示すように、半円形であつたり、図12の(b)に示すように、三角形状であっても良い。

【0082】

さらに、前記出入口33を三角形状に形成する際には、図13の(a)に示すように、上部の二辺111、111を開口中心側に湾曲したR形状としても良く、その一例として100R～300Rの範囲に設定する。

【0083】

加えて、前記出入口33を三角形状に形成する場合、図13の(b)に示すように、上部の二辺121、121を開口中心より外側へ向けて湾曲したR形状としても良く、その



一例として 1 0 0 R ~ 3 0 0 R の範囲に設定する。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 8 4 】

- 【図 1】 本発明の一実施の形態を示す斜視図である。
- 【図 2】 同実施の形態の側面図である。
- 【図 3】 図 2 の A - A 線に沿った断面図である。
- 【図 4】 同実施の形態のホースを示す断面図である。
- 【図 5】 同実施の形態の平面図である。
- 【図 6】 図 5 の B - B 線に沿った断面図である。
- 【図 7】 同実施の形態の正面図である。
- 【図 8】 同実施の形態の底面図である。
- 【図 9】 図 5 の C - C 断面に相当する図である。
- 【図 1 0】 同実施の形態の折り畳み状態を示す要部の断面図である。
- 【図 1 1】 同実施の形態の変形例を示す図である。
- 【図 1 2】 他の変形例を示す図である。
- 【図 1 3】 他の変形例を示す図である。

【符号の説明】

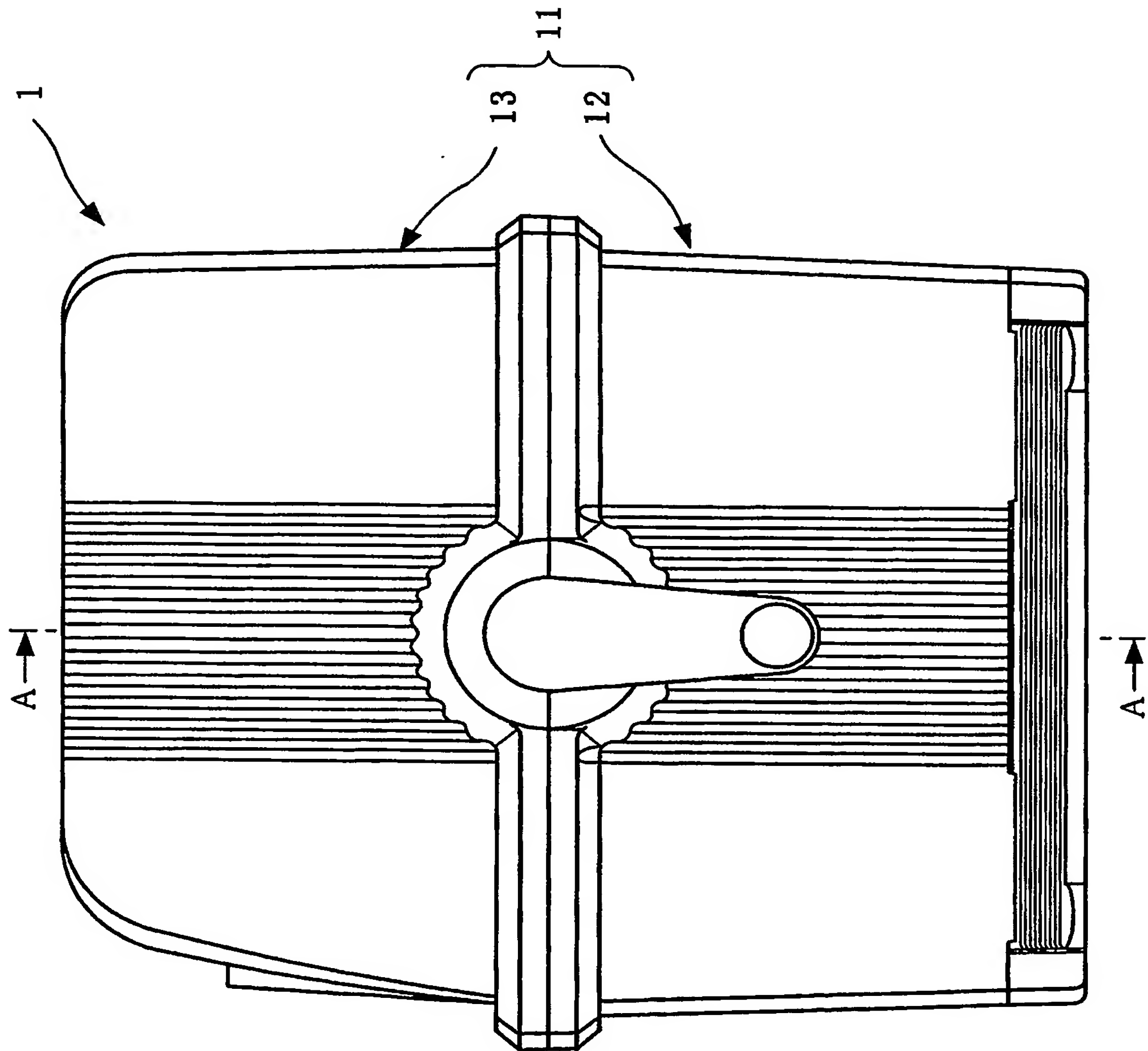
【 0 0 8 5 】

- 1        ホースリール
- 1 1      本体ケース（フレーム）
- 1 4      ホース
- 1 5      ドラム
- 1 7      胴部
- 1 8      鰐部
- 1 9      巻取位置
- 3 3      出入口
- D C      回転中心
- D S      最高位置
- H 1      幅寸法
- H 2      寸法
- S        起点

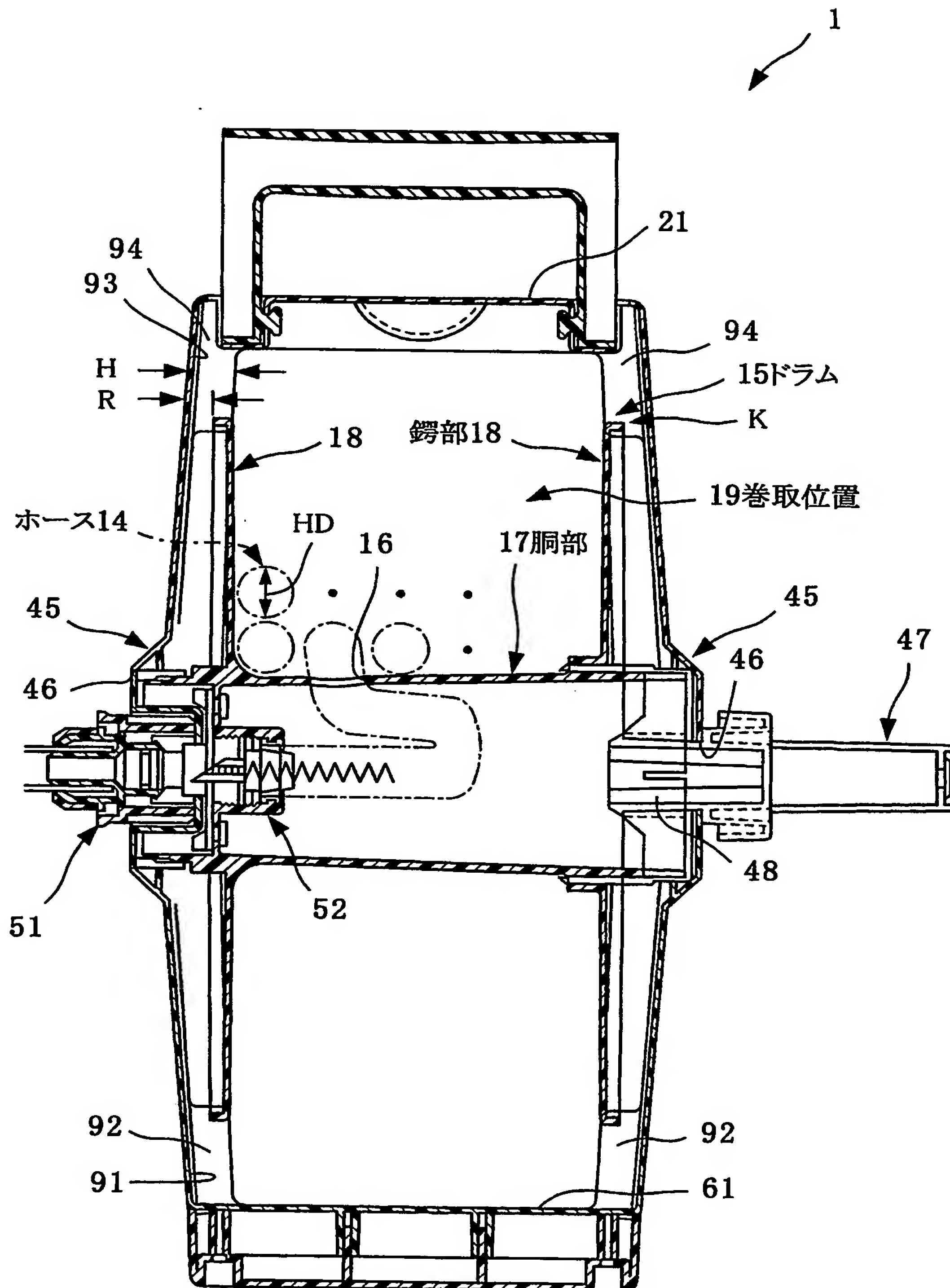




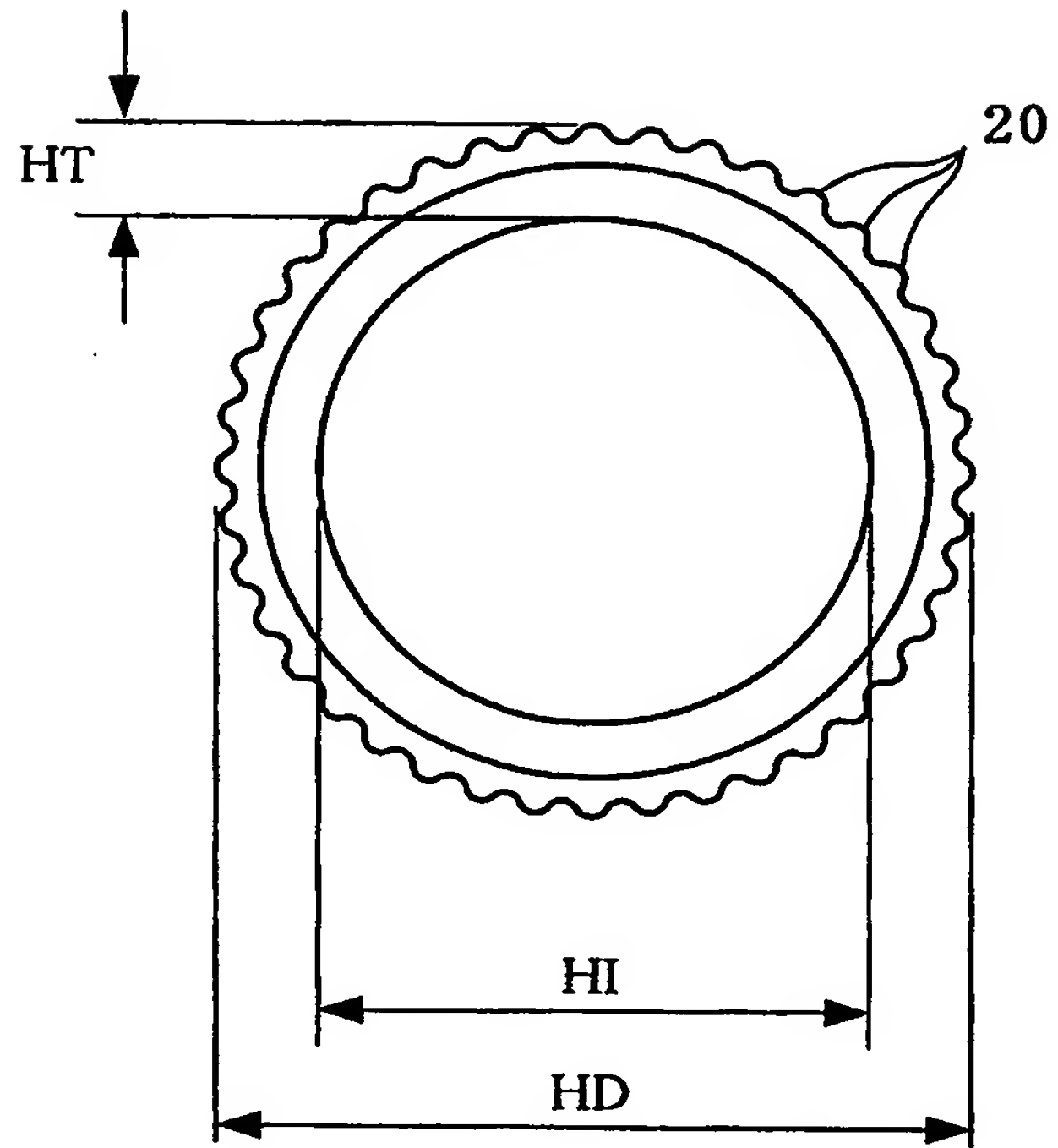
【図 2】



【図 3】

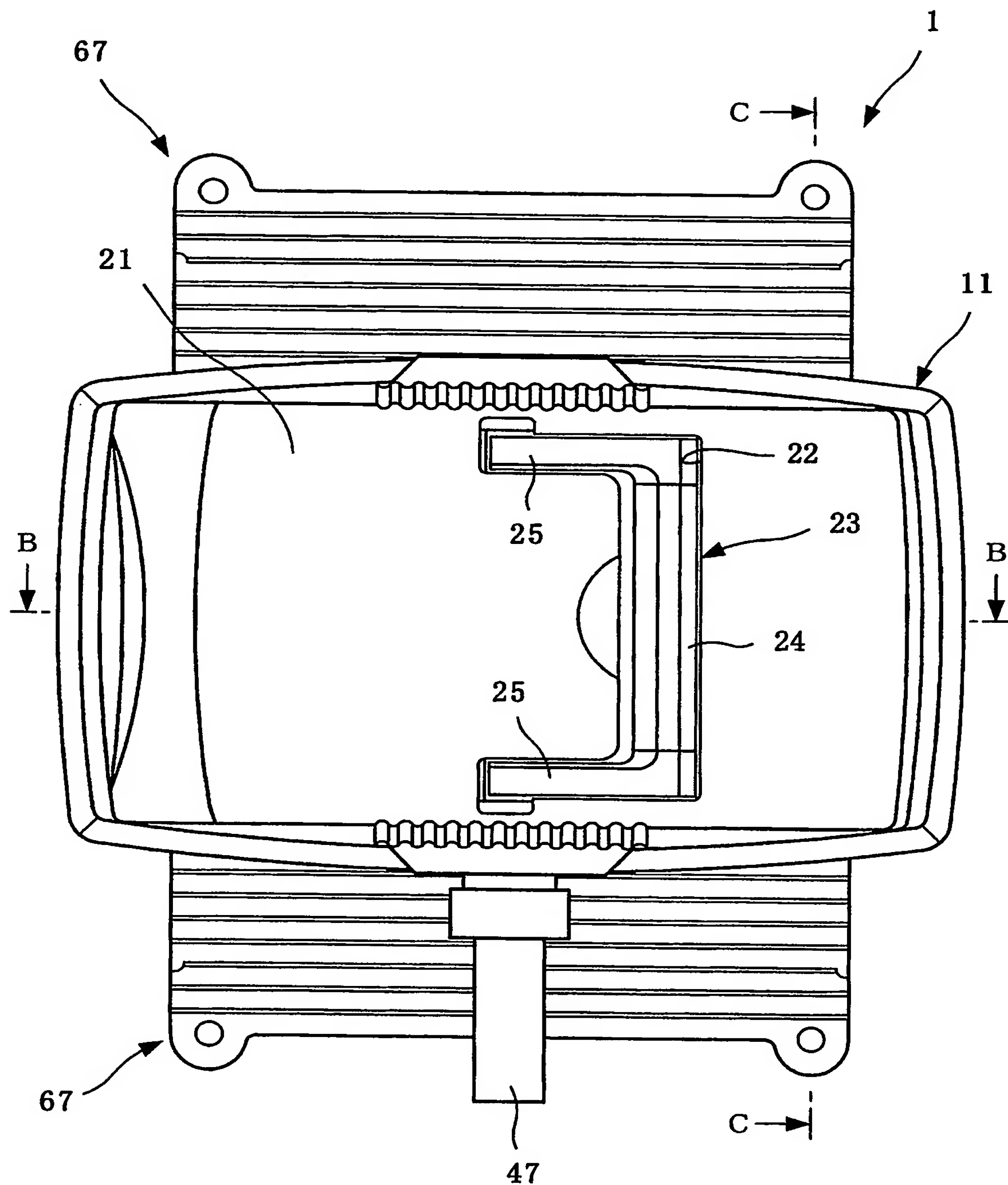


【図 4】

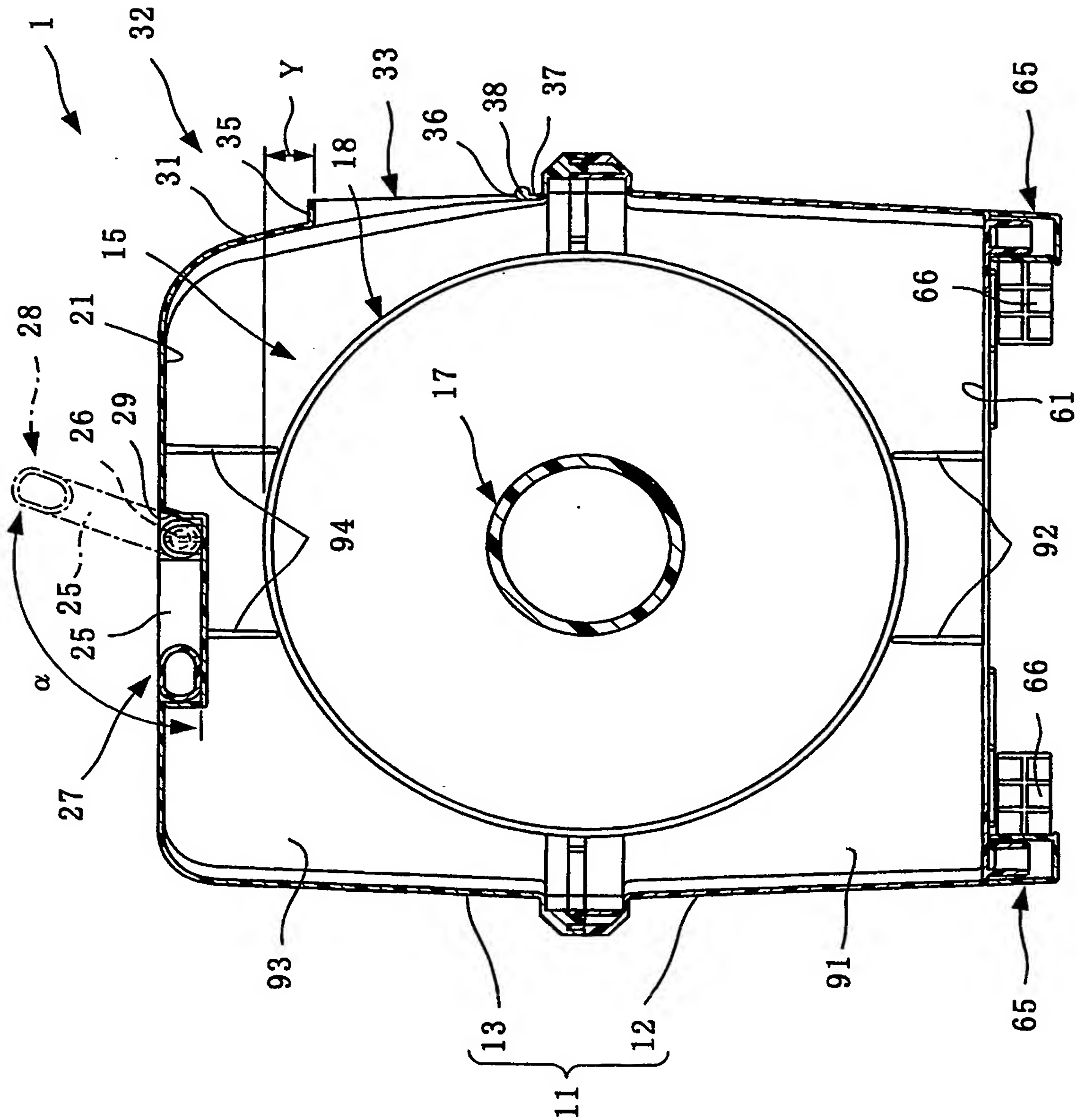




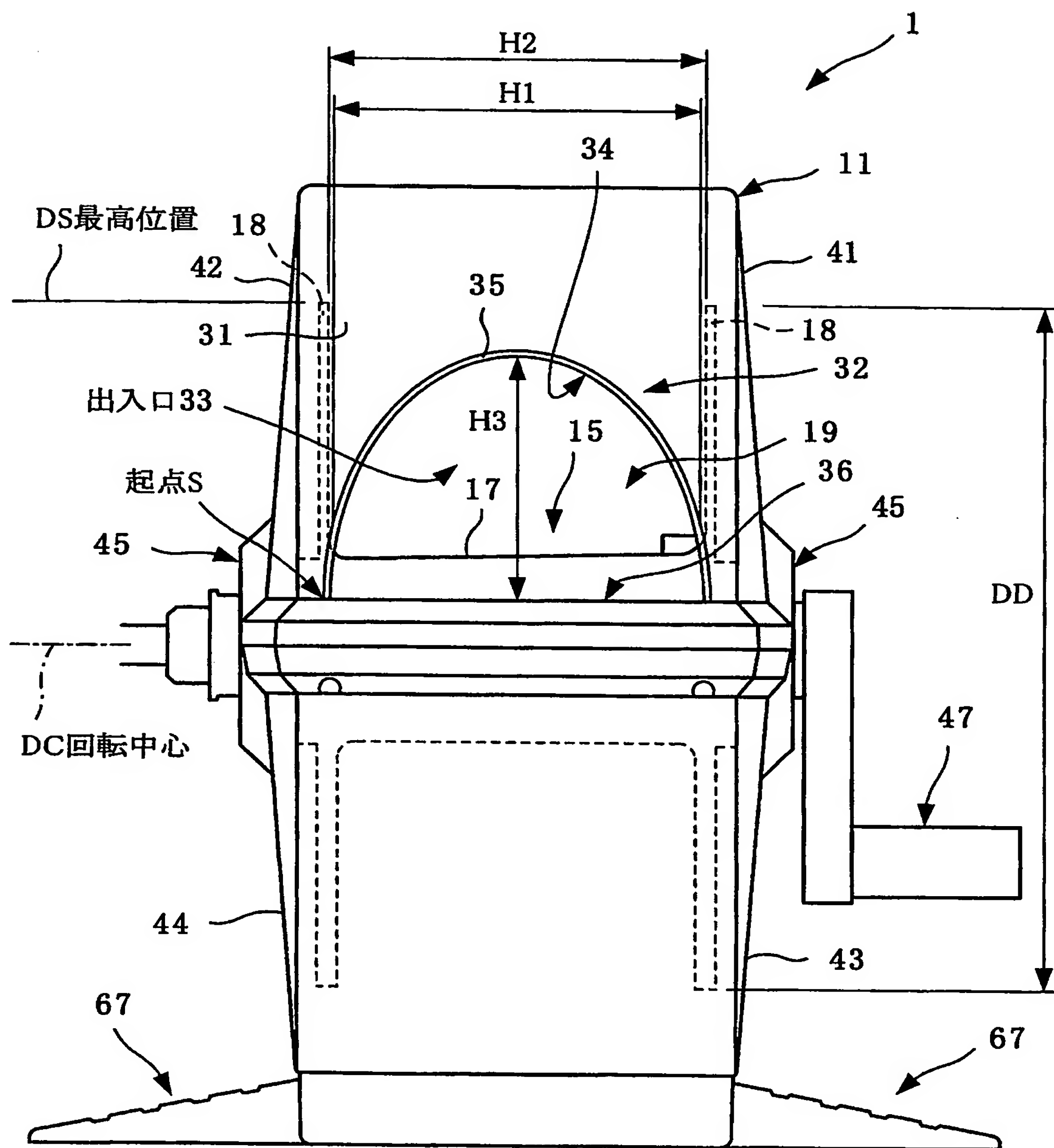
【図 5】



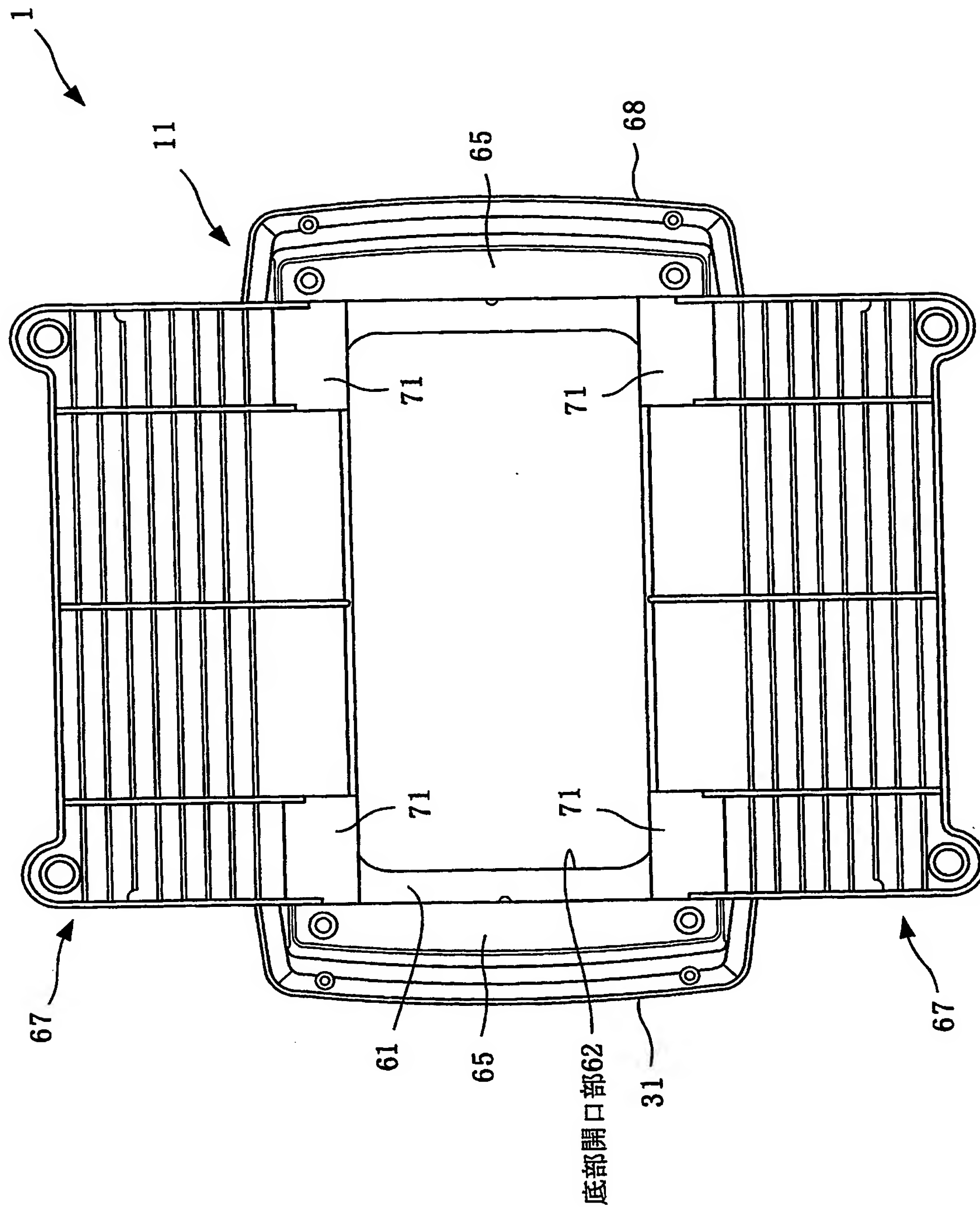
【図 6】



【図 7】

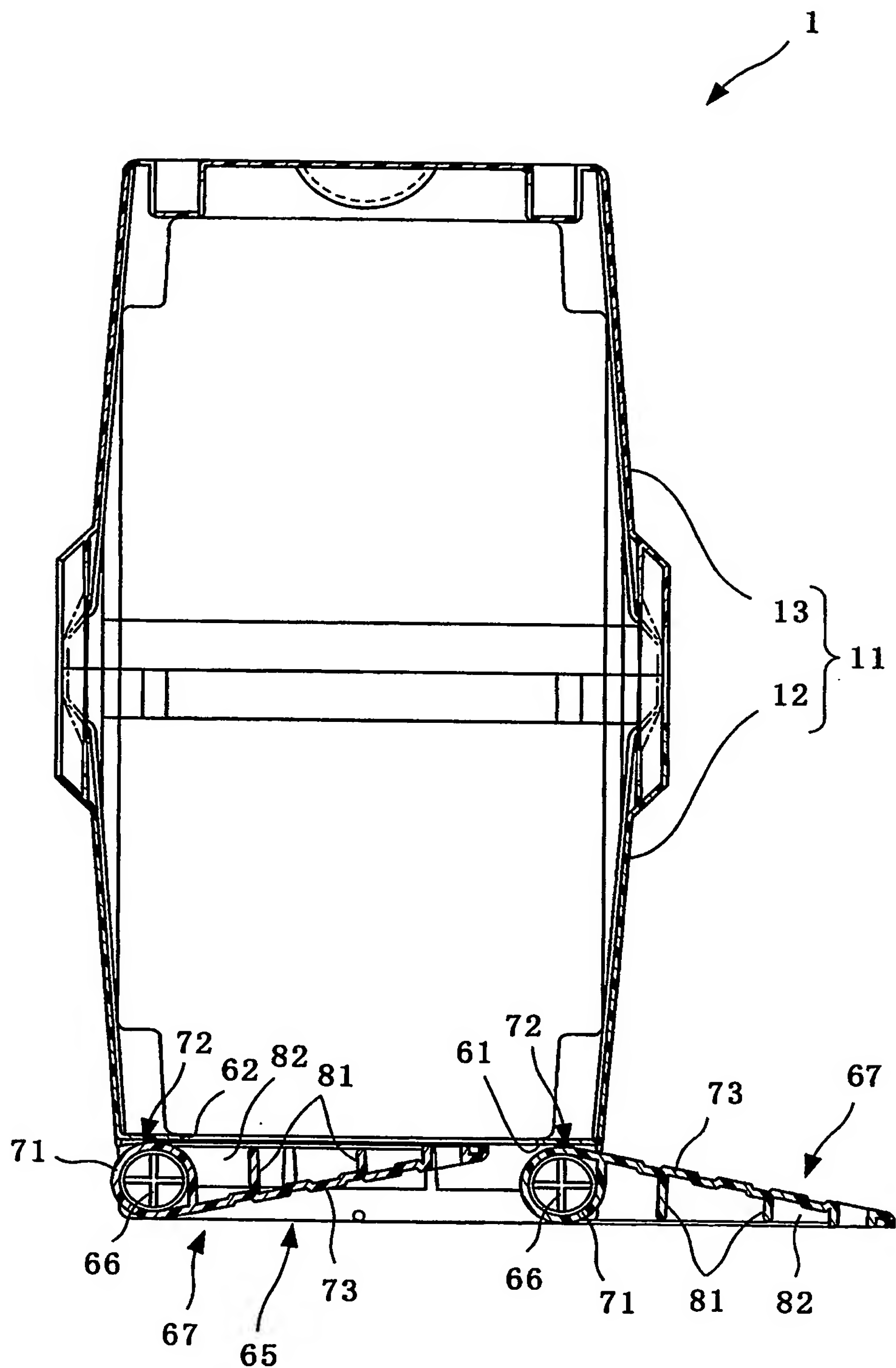


【图 8】

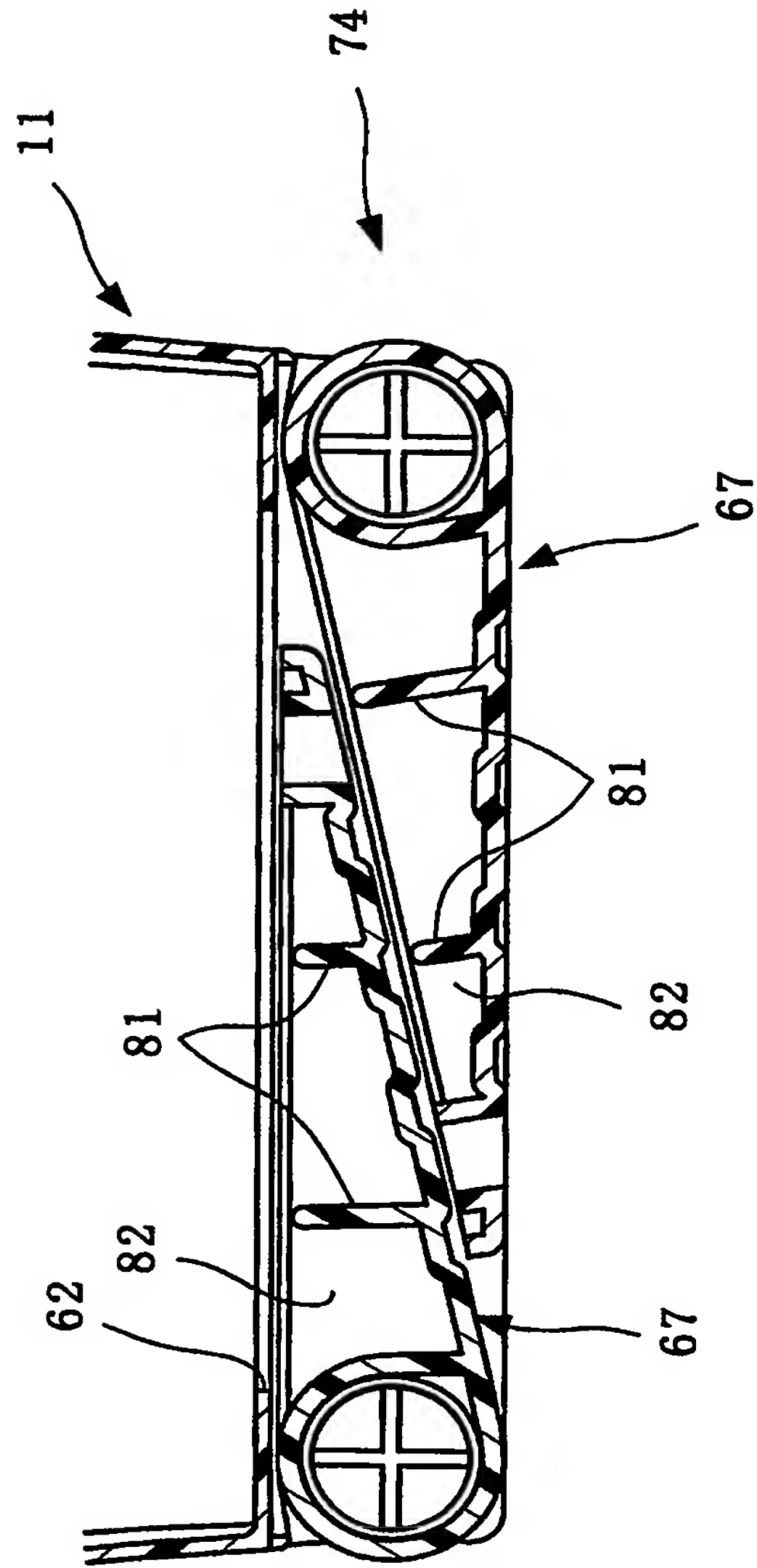




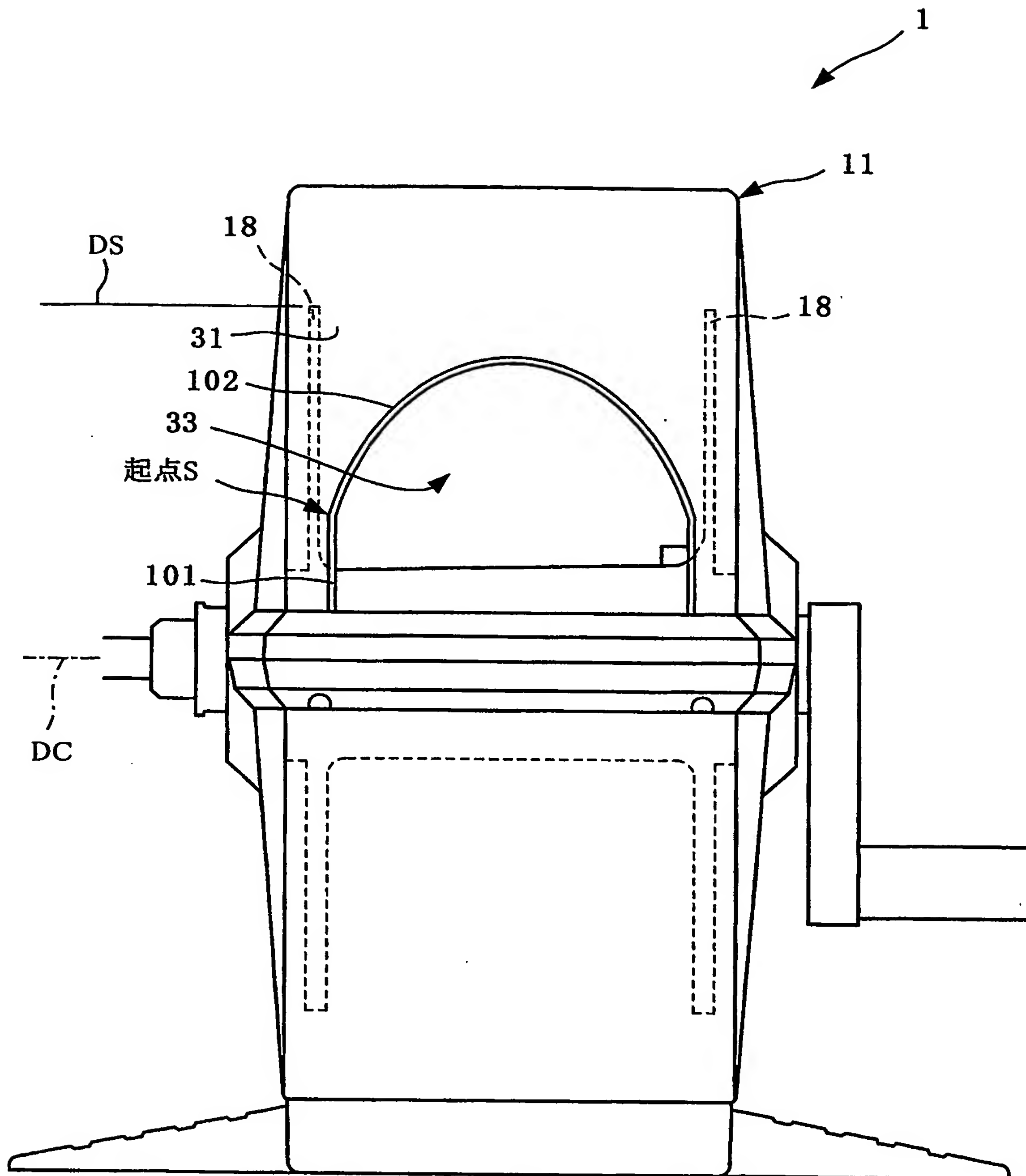
【図 9】



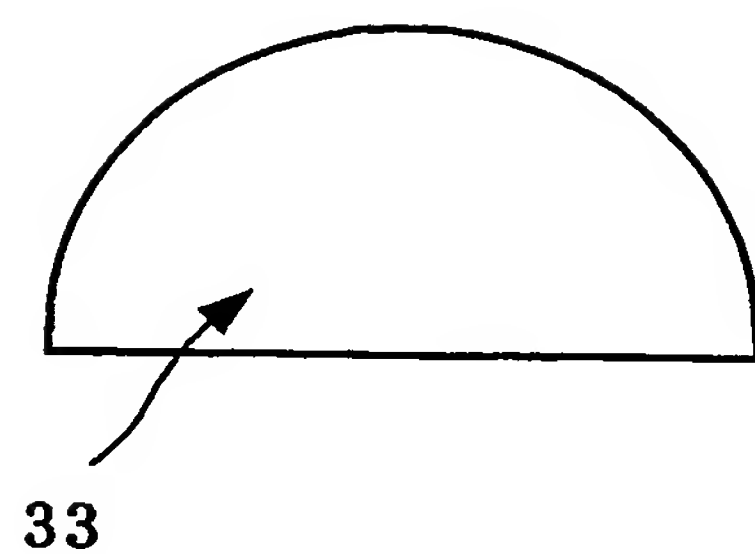
【図 10】



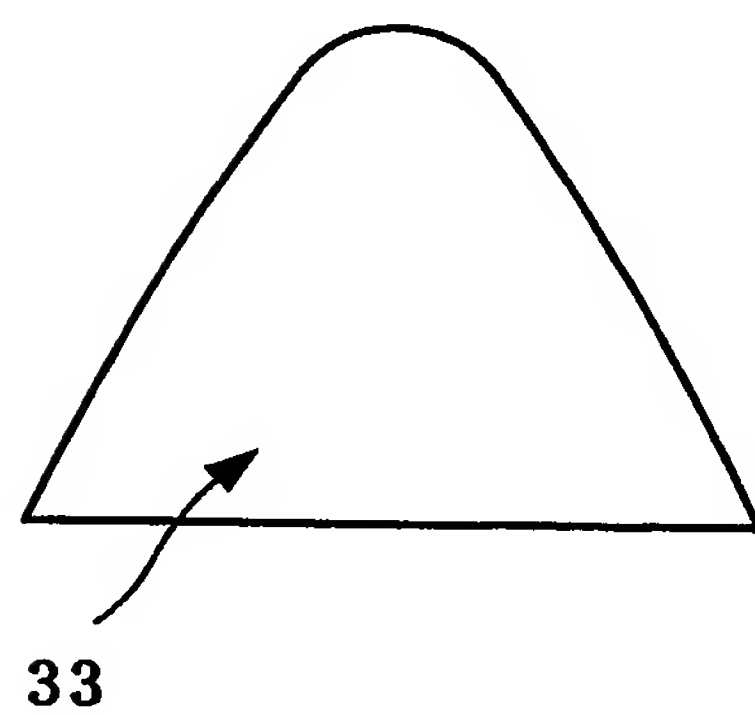
【圖 1 1】



【図 1 2】



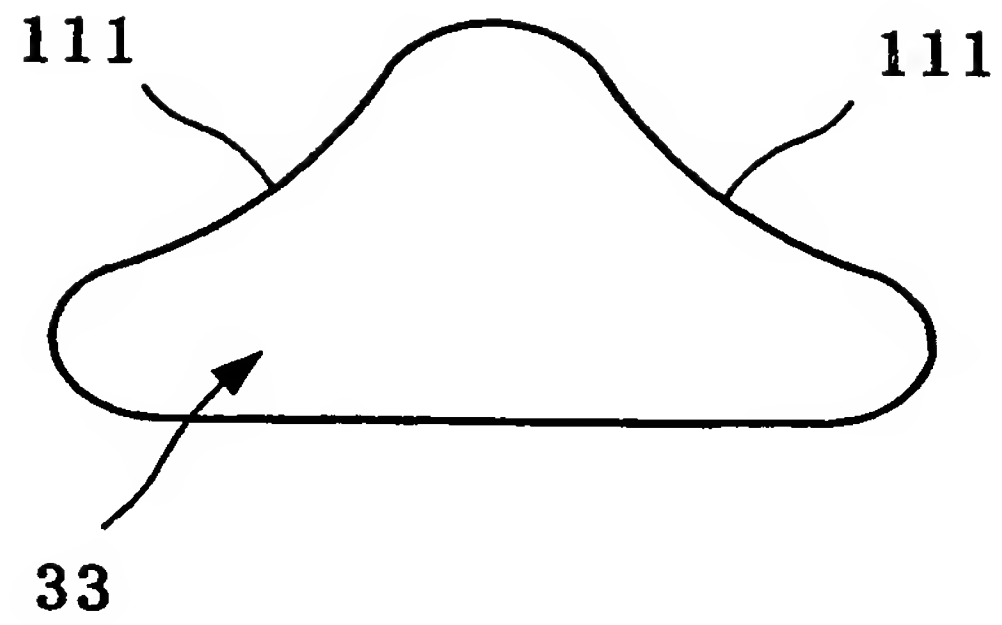
(a)



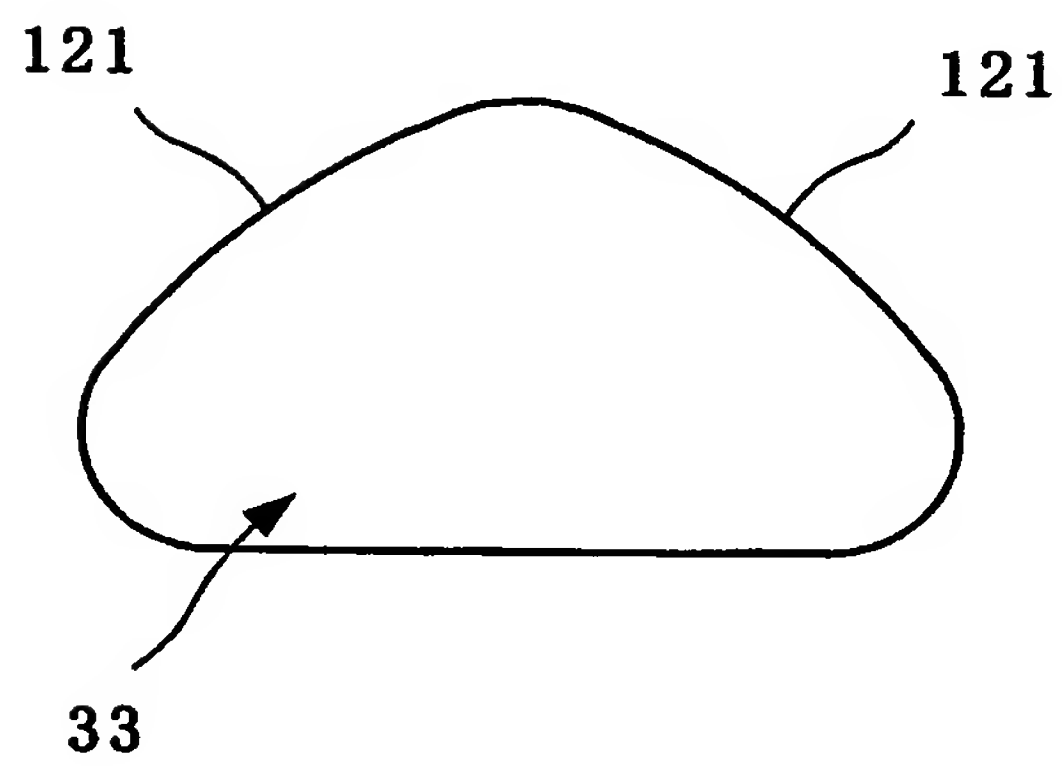
(b)



【図 13】



(a)



(b)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ドラムとフレーム間へのホースの巻き込みを防止することができるホースリールを提供する。

【解決手段】 本体ケース 1 1 内に、ホース 1 4 を巻き取る為のドラム 1 5 を回動自在に支持する。ドラム 1 5 を、ホース 1 4 が巻かれる胴部 1 7 と、胴部 1 7 の両端部側に設けられた鰐部 1 8 で構成し、両鰐部 1 8 間にホース 1 4 の巻取位置 1 9 を設定する。本体ケース 1 1 にホース 1 4 が挿通する出入口 3 3 を設け、出入口 3 3 を、ドラム 1 5 の両鰐部 1 8 間に設定された巻取位置 1 9 に対向する部位に配置する。出入口 3 3 の幅寸法 H 1 を、ドラム 1 5 の一方の鰐部 1 8 から他方の鰐部 1 8 までの寸法 H 2 以下に設定する。

【選択図】 図 7

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 3 - 2 9 3 3 7 7
受付番号	5 0 3 0 1 3 4 6 9 6 7
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 5 年 8 月 1 9 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】 平成15年 8月14日

特願 2 0 0 3 - 2 9 3 3 7 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 3 9 1 0 0 1 4 5 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 3 年 5 月 1 4 日

[変更理由]

住所変更

住 所

宮城県仙台市青葉区五橋二丁目 1 2 番 1 号

氏 名

アイリスオーヤマ株式会社

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**